

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Myriam KAUFFMANN, et al.

GAU: UNASSIGNED

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER: UNASSIGNED

FILED: HERewith

FOR: A BINARY APPLICATOR

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.

☒ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):  
Application No. Date Filed  
60/428,706 November 25, 2002

☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

France

APPLICATION NUMBER

02 12155

MONTH/DAY/YEAR

October 1, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

☒ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

☐ were filed in prior application Serial No. filed

☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number

Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and

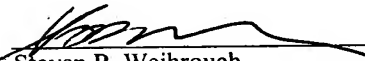
☐ (B) Application Serial No.(s)

☐ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

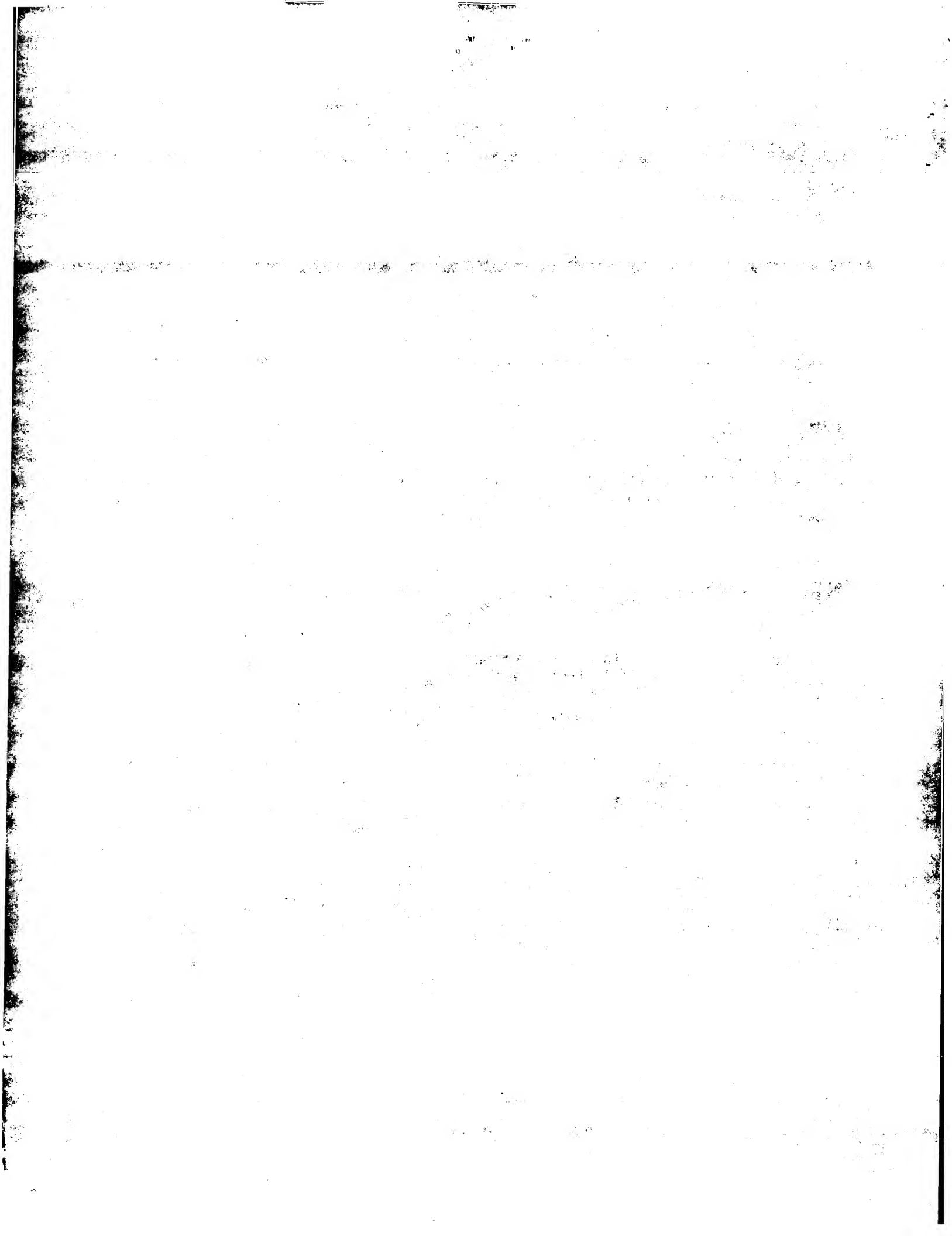
  
Steven P. Weihrouh

Registration No. 32,829

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 05/03)





# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 25 JUIL. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

**cerfa**  
N° 11354\*01

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE : 1/2

INPI  
INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE  
26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>01 OCT 2002</b> LIEU <b>75 INPI PARIS B</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>01 OCT. 2002</b> <b>Vos références pour ce dossier</b> (facultatif) <b>OA02292/S.857/BR73582/CD</b>		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> <b>À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> NONY & ASSOCIES 3 rue de Penthievre 75008 PARIS	
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b> Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/> Demande divisionnaire <input type="checkbox"/> <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> <input type="checkbox"/>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b> N° _____ Date ____/____/____ N° _____ Date ____/____/____ N° _____ Date ____/____/____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum) Applicateur comportant au moins deux produits stockés séparément.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> <b>OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE</b> <b>LA DATE DE DÉPÔT D'UNE</b> <b>DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b> Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» L'OREAL Société anonyme à conseil d'administration 6 3 2 0 1 2 1 0 0 14 rue Royale 75008 PARIS FRANCE Française N° de téléphone (facultatif) N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif)	



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES	Reçus à l'INPI
DATE	75 INPI PARIS B
LIEU	0212155
N° D'ENREGISTREMENT	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	

DB 540 W / 260899

<b>Vos références pour ce dossier :</b> (facultatif)		OA02292/S.857/BR73582/CD	
<b>6 MANDATAIRE</b>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		NONY & ASSOCIES	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	3 rue de Penthièvre	
	Code postal et ville	75008	PARIS
N° de téléphone (facultatif)		01.43.12.84.60	
N° de télécopie (facultatif)		01.43.12.84.70	
Adresse électronique (facultatif)		nony@nony.fr	
<b>7 INVENTEUR (S)</b>			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)  François TANTY N° 98-1001		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>  M. BLANCANEUX	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

La présente invention concerne les applicateurs permettant d'appliquer au moins un produit, notamment un produit de soin ou de maquillage, sur la peau ou les phanères.

On connaît par US 3 958 571 un applicateur comportant un tube contenant un liquide et un élément d'application à une extrémité du tube. Un tel applicateur est prévu pour appliquer un médicament tel qu'une solution d'iode.

Certains produits cosmétiques conditionnés dans des flacons, par exemple des démaquillants, sont bi-phasiques, comportant une phase aqueuse et une phase huileuse. Au moment de l'utilisation, le flacon est agité pour homogénéiser la composition. Il a été constaté qu'il reste assez souvent, en fin d'utilisation, l'une des deux phases dans le flacon car l'agitation n'est pas toujours effectuée de manière satisfaisante par les utilisateurs. Il en résulte une perte de produit et une évolution des proportions relatives des différents constituants au cours de l'utilisation, laquelle peut être préjudiciable à l'efficacité du produit.

Il est connu par ailleurs de former des émulsions en utilisant des surfactants et des épaississants pour les stabiliser, mais ces composés peuvent nuire à l'innocuité de la composition ou poser des problèmes de conservation d'actifs contenus dans celle-ci.

Il existe un besoin pour disposer d'un nouvel applicateur qui soit facilement transportable, qui convienne pour un usage unique, qui soit de coût relativement faible et qui permette notamment le stockage séparé de deux produits avant l'utilisation.

Il existe également un besoin pour permettre de conditionner au moins deux phases en diminuant la quantité de surfactant ou d'épaississant utilisé, voire en n'utilisant aucun surfactant ou épaississant, tout en favorisant l'utilisation dans sa totalité de chacune des deux phases.

L'invention vise à répondre à tout ou partie de ces besoins.

L'invention a pour objet, selon l'un de ses aspects, un applicateur comportant :

- au moins un tube,
- au moins un bouchon d'une poudre ou d'un liquide à l'intérieur du tube, et
- au moins un premier produit contenu dans un espace intérieur du tube, délimité d'un premier côté par le bouchon de liquide ou de poudre, ce bouchon étant apte

à s'évacuer avec le produit lorsque ce dernier quitte l'espace intérieur du tube lors de l'utilisation,

cet applicateur pouvant se caractériser par le fait qu'il comporte en outre au moins un deuxième produit, différent du premier produit et dissocié de celui-ci avant l'utilisation.

5 Par « dissocié », il faut comprendre que le premier et le deuxième produits sont soit séparés l'un de l'autre par un composant tiers, qui peut le cas échéant être un bouchon d'un produit liquide ou pulvérulent, soit forment au moins deux phases au contact l'une de l'autre.

10 L'invention permet de conditionner dans un même applicateur, d'une manière économique, au moins deux produits, destinés par exemple à être mélangés extemporanément ou à être appliqués successivement sur la peau, y compris les muqueuses ou les phanères.

L'invention permet également, dans le cas du conditionnement de deux phases au moins, de stabiliser ces deux phases sans utiliser de surfactant ni d'épaississant  
15 ou à tout le moins de permettre d'en utiliser une quantité moindre.

Les deux phases peuvent en effet être maintenues dissociées l'une de l'autre grâce notamment aux forces capillaires et de tension superficielle qui s'exercent avec la paroi interne du tube, même si la différence de nature des deux produits constituant les phases est relativement faible, notamment si les deux produits ne présentent par exemple  
20 qu'une faible différence de densité ou de polarité.

L'invention permet ainsi, selon l'un de ses aspects, de remédier au problème de stabilisation d'une composition comportant plusieurs phases, évoqué plus haut.

Dans le cas d'un premier et d'un deuxième produits liquides constituant deux phases à l'intérieur du tube, l'un des produits peut par exemple être une solution aqueuse  
25 et l'autre une solution huileuse mais, sans sortir du cadre de la présente invention, les deux produits peuvent être tous deux des solutions aqueuses ou huileuses ou encore autres.

Les deux produits peuvent renfermer des composés respectifs incompatibles, qui ne pourraient être conditionnés ensemble durant une longue période, et la présence  
30 des deux phases au moins peut permettre de limiter la surface d'échange entre les deux produits, ce qui peut améliorer la conservation desdits composés.



Le tube peut comporter deux phases occupant chacune respectivement une portion de la longueur du tube, avec une seule interface entre les deux phases.

L'une des phases peut encore être dispersée sous forme de globules dans l'autre phase, notamment sous forme de globules disposés à des intervalles sensiblement réguliers le long du tube, ce qui peut s'avérer avantageux pour des raisons esthétiques et/ou de dosage.

Le tube peut comporter plus de deux produits correspondant à plus de deux phases, et en particulier le tube peut comporter une phase dans laquelle sont dispersées les autres phases sous forme de globules, chaque globule correspondant par exemple à un produit respectif, ces globules pouvant par exemple être de couleurs différentes ou contenir des actifs différemment dosés, et être le cas échéant de différentes tailles.

L'invention permet, selon l'un de ses aspects, de rendre une composition biphasique ou multiphasique stable, sans avoir recours aux techniques habituelles d'émulsification ou de gélification. L'invention peut notamment permettre de diminuer le risque de migration ou de mélange au cours de la conservation. En particulier, l'invention permet d'éviter l'aspect inesthétique d'un mauvais démixage.

L'invention peut ainsi permettre de conditionner de manière stable au moins une composition bi- ou multi-phases n'incorporant pas de tensioactifs et d'alléger les taux d'additifs de conservation, la conservation des produits pouvant s'effectuer à l'abri de l'air.

De plus, l'invention peut permettre une utilisation sans agitation préalable, avec conservation dans le temps des proportions relatives des différentes phases.

Un applicateur selon l'invention peut convenir à un usage unique.

Les produits peuvent être conditionnés dans l'applicateur d'autres manières encore, qui peuvent se combiner avec ce qui précède.

Dans un exemple de mise en œuvre de l'invention, l'applicateur peut comporter deux tubes contenant chacun un produit, et un bouchon d'un liquide ou d'une poudre à l'intérieur de chaque tube.

Dans un autre exemple de mise en œuvre de l'invention, le tube peut comporter une cloison intérieure définissant deux compartiments dans lesquels les produits sont respectivement contenus. Cette cloison peut s'étendre sur toute la longueur

du tube, étant par exemple réalisée par extrusion de matière plastique avec le reste du tube.

L'applicateur peut contenir deux produits qui peuvent être des produits devant être mélangés extemporanément, par exemple des produits contenant des composants pouvant réagir ensemble pour fournir de nouveaux composants à durée de vie limitée, les deux composants donnant lieu par exemple à une réaction telle qu'une réaction d'effervescence, d'hydrolyse chimique ou enzymatique, d'oxydation, cette liste n'étant pas limitative.

L'applicateur peut comporter un élément d'application, lequel peut être poreux, par exemple fibreux.

L'élément d'application peut être choisi dans le groupe constitué par : un embout en coton, un embout en mousse, une pointe feutre, un embout floqué, un embout en céramique ou en un matériau fritté, un tampon, entre autres. L'élément d'application peut encore être une brosse, un peigne ou un pinceau, afin de permettre une application sur les cils, les sourcils, les cheveux, les ongles, les dents ou les gencives. L'élément d'application peut présenter des propriétés abrasives, le cas échéant.

Dans un exemple de mise en œuvre de l'invention, le deuxième produit précité peut imprégner ou être dispersé dans ou collé sur l'élément d'application avant l'utilisation, ou encore former au moins une partie de celui-ci. Le deuxième produit peut notamment être présent sous la forme d'une couche à la surface de l'élément d'application. Le deuxième produit peut encore être fixé ou greffé sur des fibres ou des poils de l'élément d'application. Ainsi, l'élément d'application peut par exemple comporter des fibres notamment de cellulose, sur lesquelles on a greffé ou fixé un composé.

En variante, l'applicateur peut être dépourvu d'élément d'application.

Lorsque le bouchon est un bouchon de liquide, le liquide du bouchon de liquide peut être choisi dans le groupe constitué par : les huiles minérales, les produits fluorés, les silicones, cette liste n'étant pas limitative.

Lorsque le bouchon est un bouchon de poudre, cette poudre dernière peut comporter des particules organiques ou minérales, pleines ou creuses et être par exemple une poudre de microsphères de copolymères telles que l'Expancel® (Nobel Industrie) par exemple, de Nylon® (l'Orgasol® par exemple), des cires, des silices ou des silicones.

L'espace intérieur du tube peut être délimité, d'un deuxième côté opposé au bouchon, par une partie d'extrémité amovible, perforable ou déformable, éventuellement sécable, du tube.

Lorsque l'applicateur comporte deux tubes, la partie d'extrémité peut être commune aux deux tubes. En variante, chaque tube peut comporter une partie amovible, notamment sécable, indépendante.

L'applicateur peut comporter un élément de maintien, par exemple en coton, de chaque partie sécable sur l'applicateur après son sectionnement.

Le volume de produit contenu dans le ou chaque tube peut être compris par exemple entre 0,01 et 5 ml, voire 0,05 ml et 5 ml, mieux entre 0,05 ml et 1 ml.

Le ou chaque tube peut être réalisé dans une matière transparente, notamment une matière plastique transparente, afin de permettre par exemple à l'utilisateur d'observer le niveau du ou des produits dans chaque tube et/ou leur couleur. Le ou chaque tube peut comporter une structure multicouche, avec au moins une couche formant barrière vis-à-vis de l'air, par exemple une couche de vernis imperméable à l'air, ou formant barrière vis-à-vis d'un solvant ou anti-UV.

L'invention a encore pour objet, selon un autre de ses aspects, un ensemble d'application comportant au moins un applicateur tel que défini plus haut et un emballage dans lequel est disposé ledit au moins un applicateur avant l'utilisation.

L'emballage peut comporter un sachet de conditionnement individuel de l'applicateur, ce sachet pouvant être hermétiquement fermé, notamment lorsque l'élément d'application est imprégné d'un produit liquide, voire un chapelet de sachets de conditionnement comportant chacun au moins un applicateur.

L'emballage peut, en variante, comporter un boîtier dans lequel peut être logé au moins un applicateur.

L'applicateur défini plus haut peut être utilisé par exemple pour le maquillage ou le démaquillage des cils ou des sourcils, des lèvres, des paupières, des ongles ou d'une partie du visage ou du corps ou pour la coloration ou la décoloration des cheveux, des cils et des sourcils, ou l'hygiène de la bouche, notamment des dents ou des gencives, ou la protection vis-à-vis du soleil notamment.

L'applicateur peut encore être utilisé pour l'application d'un tatouage sur la peau ou la réalisation d'un dessin au moyen d'un produit autobronzant.

L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'exemples de mise en œuvre non limitatifs de celle-ci, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique d'un ensemble d'application réalisé  
5 conformément à un premier exemple de mise en œuvre de l'invention,
- les figures 2 à 4 représentent isolément un applicateur,
- la figure 5 est une vue en coupe transversale de l'applicateur de la figure  
2,
- les figures 6 à 8 illustrent différentes possibilités d'utilisation de  
10 l'applicateur des figures 2 à 4, parmi d'autres,
- la figure 9 représente un autre exemple d'ensemble d'application selon  
l'invention,
- les figures 10 à 12 représentent un autre exemple d'applicateur,
- la figure 13 est une coupe schématique transversale selon XIII-XIII de la  
15 figure 10,
- les figures 14 et 15 représentent un autre exemple d'applicateur,
- la figure 16 est une coupe schématique transversale selon XVI-XVI de la  
figure 14,
- la figure 17 représente un autre exemple d'applicateur, conditionné dans  
20 un sachet,
- la figure 18 représente un autre exemple d'élément d'application,
- la figure 19 représente un autre exemple d'applicateur, conditionné dans  
un sachet,
- la figure 20 représente en coupe schématique le détail XX de l'applicateur  
25 de la figure 19,
- les figures 21 à 30 représentent d'autres exemples d'éléments  
d'application,
- la figure 31 illustre un autre exemple d'applicateur selon l'invention,  
dépourvu d'élément d'application,
- la figure 32 représente une variante de réalisation de la partie sécable du  
30 tube,

- les figures 33 et 34 représentent, de manière schématique, des applicateurs comportant des compositions bi-phasiques ou multiphasiques,

- la figure 35 représente, de manière schématique et partielle, une variante d'applicateur selon l'invention,

5 - la figure 36 illustre, de manière schématique, un applicateur conditionné dans un récipient; et

la figure 37 représente, de manière schématique, un exemple de porte-applicateur.

10 On a représenté, à la figure 1, un exemple d'un ensemble d'application réalisé conformément à l'invention, pouvant comporter un boîtier 11 comportant une pluralité de compartiments 12 recevant chacun plusieurs applicateurs 20 contenant au moins deux produits  $P_1$  et  $P_2$ , tels que par exemple des liquides destinés à former, lorsque mélangés, un produit cosmétique ou de soin et pouvant contenir des actifs incompatibles devant être stockés séparément.

15 Les applicateurs 20 sont rangés dans les compartiments 12 suivant les produits qu'ils contiennent. Une étiquette 14 permet d'identifier chaque compartiment, et une indication 15 telle qu'un signe alphanumérique ou une couleur peut être présente sur chaque applicateur 20.

20 Le boîtier 11 peut comporter également un miroir 17, sur la face intérieure du couvercle.

On a représenté isolément, aux figures 2 à 4, un applicateur 20.

Celui-ci peut être, par exemple, similaire à celui décrit dans le brevet US 5 702 035 dont le contenu est incorporé ici par référence. Des applicateurs de ce type sont commercialisés par la société californienne Swabplus Inc.

25 L'applicateur 20 comporte un tube 21 qui, dans l'exemple considéré, contient deux produits  $P_1$  et  $P_2$ , ce tube étant réalisé par exemple en matière plastique et pourvu à une extrémité fermée d'une partie sécable 22. Cette dernière est recouverte, dans l'exemple considéré, par un embout de coton. Le tube 21 est ouvert à l'autre extrémité, opposée à la partie sécable 22, étant muni à cette extrémité d'un élément d'application 23,  
30 par exemple un embout de coton, à la manière d'un coton-tige.

Dans l'exemple illustré, les deux produits  $P_1$  et  $P_2$  sont contenus dans un espace intérieur du tube 21 situé entre la partie sécable 22 et un premier bouchon 24

- les figures 33 et 34 représentent, de manière schématique, des applicateurs comportant des compositions bi-phasiques ou multiphasiques,
- la figure 35 représente, de manière schématique et partielle, une variante d'applicateur selon l'invention,
- 5       - la figure 36 illustre, de manière schématique, un applicateur conditionné dans un récipient, et
- la figure 37 représente, de manière schématique, un exemple de porte-applicateur.

On a représenté, à la figure 1, un exemple d'un ensemble d'application 10 réalisé conformément à l'invention, pouvant comporter un boîtier 11 comportant une pluralité de compartiments 12 recevant chacun plusieurs applicateurs 20 contenant au moins deux produits  $P_1$  et  $P_2$ , tels que par exemple des liquides destinés à former, lorsque mélangés, un produit cosmétique ou de soin et pouvant contenir des actifs incompatibles devant être stockés séparément.

15       Les applicateurs 20 sont rangés dans les compartiments 12 suivant les produits qu'ils contiennent. Une étiquette 14 permet d'identifier chaque compartiment, et une indication 15 telle qu'un signe alphanumérique ou une couleur peut être présente sur chaque applicateur 20.

20       Le boîtier 11 peut comporter également un miroir 17, sur la face intérieure du couvercle.

On a représenté isolément, aux figures 2 à 4, un applicateur 20.

Celui-ci peut être, par exemple, similaire à celui décrit dans le brevet US 5 702 035. Des applicateurs de ce type sont commercialisés par la société californienne Swabplus Inc.

25       L'applicateur 20 comporte un tube 21 qui, dans l'exemple considéré, contient deux produits  $P_1$  et  $P_2$ , ce tube étant réalisé par exemple en matière plastique et pourvu à une extrémité fermée d'une partie sécable 22. Cette dernière est recouverte, dans l'exemple considéré, par un embout de coton. Le tube 21 est ouvert à l'autre extrémité, opposée à la partie sécable 22, étant muni à cette extrémité d'un élément d'application 23, 30 par exemple un embout de coton, à la manière d'un coton-tige.

Dans l'exemple illustré, les deux produits  $P_1$  et  $P_2$  sont contenus dans un espace intérieur du tube 21 situé entre la partie sécable 22 et un premier bouchon 24

présent dans le tube 21, du côté de son extrémité ouverte, par exemple un bouchon de liquide. Les produits  $P_1$  et  $P_2$  sont séparés entre eux par un deuxième bouchon 25, par exemple un bouchon de liquide.

Le volume des produits  $P_1$  et  $P_2$  contenus dans le tube 21 peut convenir à un usage unique de l'applicateur, étant déterminé en fonction de la nature des produits et de l'application envisagée, et peut varier par exemple entre 0,01 ml et 5 ml, mieux entre 0,05 et 1 ml. Le diamètre extérieur du tube 21 est par exemple inférieur à 6 mm, voire inférieur ou égal à 3 mm environ. Le diamètre intérieur du tube 21 peut être compris entre environ 0,5 mm et environ 3 mm, par exemple.

Le matériau des bouchons 24 ou 25 peut être constitué par tout matériau inerte compatible avec le conditionnement des produits  $P_1$  et  $P_2$  dans le tube 21, notamment un matériau ne réagissant pas avec les produits  $P_1$  et  $P_2$ , capable d'être évacué facilement hors du tube 21 au moment de l'utilisation, et par ailleurs physiologiquement acceptable, par exemple une huile minérale ou un produit fluoré, entre autres. Dans l'exemple considéré, les bouchons 24 ou 25 sont formés de silicone.

Le bouchon 24 permet notamment d'isoler le produit  $P_2$  de l'air, d'empêcher son évaporation et à des contaminants extérieurs de pénétrer.

La quantité de liquide ou de poudre formant les bouchons 24 et 25 est faible par rapport à celle des produits  $P_1$  et  $P_2$ .

Lorsque la partie sécable 22 est rompue, l'air peut pénétrer dans le tube 21 du côté opposé à l'extrémité ouverte, et les produits  $P_1$  et  $P_2$  peuvent s'écouler successivement par gravité dans le tube 21 et gagner l'élément d'application 23, comme illustré sur les figures 3 et 4, où ils peuvent se mélanger avant d'être appliqués sur la peau par exemple. Les bouchons 24 et 25 s'évacuent avec les produits  $P_1$  et  $P_2$ .

Dans l'exemple considéré, l'embout de coton recouvrant la partie sécable 22 permet de maintenir celle-ci solidaire du reste du tube 21, même après sa rupture.

L'applicateur 20 peut être utilisé par exemple pour appliquer le mélange des produits  $P_1$  et  $P_2$  sur les lèvres, comme illustré sur la figure 6, sur les paupières comme illustré sur la figure 7 ou sur les ongles comme illustré sur la figure 8.

Les applicateurs 20 peuvent être conditionnés dans un boîtier comme sur la figure 1, mais également dans un autre emballage sans que l'on sorte du cadre de la présente invention.

L'emballage peut par exemple être constitué par un chapelet 30 de sachets 31, contenant chacun un applicateur 20, comme illustré à la figure 9.

L'applicateur décrit en référence aux figures 1 à 9 comporte deux produits  $P_1$  et  $P_2$  contenus dans un même tube 21 et séparés par un bouchon 25.

5 L'applicateur peut se présenter sous une autre forme, et notamment, comme illustré aux figures 10 à 13, comporter deux tubes distincts 21 et réunis le long d'une génératrice commune. L'applicateur peut comporter un élément d'application 23 commun aux deux tubes 21.

10 Dans l'exemple considéré, chaque tube 21 comporte une partie sécable indépendante de celle de l'autre tube, et les deux tubes contiennent des produits  $P_1$  et  $P_2$  différents l'un de l'autre. Chaque tube contient également un bouchon 24, à l'instar de l'applicateur décrit en référence aux figures 2 à 4, situé avant l'utilisation entre le produit  $P_1$  ou  $P_2$  et l'élément d'application.

15 Comme illustré aux figures 11 et 12, on peut utiliser l'applicateur de la figure 10 en sectionnant d'abord la partie d'extrémité 22 du tube 21 contenant le produit  $P_1$ , lequel s'écoule alors dans l'élément d'application 23. On peut sectionner ensuite la partie sécable du tube 21 contenant le produit  $P_2$  qui s'écoule à son tour dans l'élément d'application 23.

20 Un tel applicateur peut être utile pour appliquer successivement deux produits sur une surface, par exemple.

Dans un autre mode de réalisation illustré sur les figures 14 à 16, l'applicateur peut comporter un seul tube comportant une cloison intérieure 26, laquelle peut être réalisée par extrusion, que l'on peut voir sur la figure 16. Cette cloison 26 définit deux compartiments 21a et 21b à l'intérieur du tube 21, permettant de séparer les produits  $P_1$  et  $P_2$  avant utilisation. Le tube 21 comporte deux bouchons 24 chacun dans un compartiment 21a et 21b et une partie sécable 22 commune aux deux compartiments 21a et 21b.

30 Dans l'exemple considéré, la partie sécable ne comporte pas d'élément de maintien sur le reste du tube après son sectionnement. On voit que la partie sécable 22 peut être reliée au reste du tube par une zone de cassure préférentielle 27, matérialisée par exemple par un amincissement de la paroi du tube 21 ou une entaille.



Pour sectionner le tube 21, on peut exercer manuellement un mouvement de rotation en tenant le tube 21 d'une main et la partie sécable 22 entre deux doigts de l'autre main.

5 Lorsque l'on sectionne le tube 21, les deux produits  $P_1$  et  $P_2$  s'écoulent en même temps dans l'élément d'application 23.

L'applicateur peut être agencé de telle sorte qu'après rupture de l'extrémité sécable, l'utilisateur puisse doser la quantité de liquide qui descend en manipulant l'applicateur comme une pipette dont il obture l'extrémité supérieure avec l'index, le tube pouvant être incliné plus ou moins, le cas échéant.

10 Dans un exemple de mise en œuvre de l'invention, le tube peut être rebouché après qu'une fraction seulement du liquide contenu à l'intérieur soit descendue. Ce rebouchage peut s'effectuer par exemple grâce à l'extrémité sécable. Cette dernière peut être configurée par exemple pour pouvoir constituer un bouchon de fermeture, l'extrémité sécable comportant par exemple un picot apte à s'engager dans le tube ou sur le tube pour  
15 l'obturer.

Un autre mode de réalisation est illustré à la figure 17.

L'applicateur comporte dans cet exemple un tube 21 contenant un produit  $P_1$ , tandis que l'élément d'application 23 est pré-imprégné d'un produit  $P_2$  séparé du produit  $P_1$  par le bouchon de liquide 24.

20 Le produit  $P_2$  peut être par exemple sous forme pulvérulente, étant dispersé dans l'élément d'application 23, ou liquide.

Le produit  $P_2$  peut être par exemple une poudre de granulés émulsionnables contenant un liquide. Des granulés auto dispersibles dans un liquide, notamment de l'eau, sont décrits dans les demandes WO 97/15386, WO 97/15385 et WO 00/26280. De tels  
25 granulés peuvent comporter au moins une matière active sous forme de liquide hydrophobe, et au moins un composé hydrosoluble susceptible de former un film continu solide emprisonnant des gouttelettes de matière active hydrophobe.

Un sachet 30 hermétiquement fermé peut contenir l'applicateur avant l'utilisation, notamment lorsque le produit  $P_2$  est liquide.

30 Le produit  $P_1$  peut, lorsque le produit  $P_2$  est un solide, être un solvant et/ou un dispersant, apte à dissoudre ou disperser le produit  $P_2$ , et être choisi par exemple dans le

groupe constitué par : l'eau pure, une solution aqueuse ou huileuse, une solution contenant au moins un tensioactif, un solvant fluoré, cette liste n'étant pas limitative.

Le produit  $P_2$  peut être réparti dans tout l'élément d'application ou dans une partie seulement de celui-ci, en se présentant par exemple sous la forme d'une couche présente à la surface de l'élément d'application, comme illustré à la figure 18. Sur cette figure, on voit qu'un support 46 en forme de coupelle peut être fixé à l'extrémité du tube 21, ce support portant un tampon 45 en un matériau élastiquement déformable et poreux, à la surface duquel a été déposée la couche de produit  $P_2$  à appliquer sur la peau.

Le produit  $P_1$  contenu dans le tube 21 peut par exemple servir à dissoudre un liant qui retient le produit  $P_2$  à la surface du tampon 45, de manière à permettre de transférer le produit  $P_2$  sur la peau pour réaliser un tatouage.

Le produit  $P_2$  peut encore être configuré pour former au moins une partie de l'élément d'application, comme illustré sur la figure 19. On voit sur cette figure que le produit  $P_2$  peut être réalisé par exemple sous la forme d'un bloc solide 48, fixé à l'extrémité du tube 21. Le produit  $P_2$  est par exemple poreux, de telle sorte que le produit  $P_1$  puisse l'imprégner facilement et permettre son transfert sur la surface à traiter. L'élément d'application peut par exemple être configuré pour se déliter progressivement afin de déposer de la matière permettant de combler des rides, par exemple.

On voit sur la figure 20 que le bloc 48 de produit  $P_2$  peut comporter un logement 49 dans lequel est reçue l'extrémité du tube 21.

L'élément d'application peut présenter des formes diverses, et notamment une extrémité arrondie ou pointue, par exemple en forme de flamme comme représenté à la figure 21.

L'élément d'application peut aussi présenter une forme de fourche comme représenté à la figure 22 afin, par exemple, de faciliter la préhension d'une mèche, d'un cil ou d'un sourcil.

L'élément d'application peut encore se présenter sous la forme d'un embout en mousse, comme illustré à la figure 23, d'un embout floqué comme représenté sur la figure 24, d'un embout en céramique ou en un matériau fritté. On voit sur la figure 24 que l'élément d'application peut présenter une forme excentrée, par exemple adaptée à la nature du maquillage à réaliser ou au relief de la région du corps ou du visage sur laquelle les produits doivent être appliqués.

Lorsque l'élément d'application comporte un embout poreux, ce dernier peut être réalisé de manière à comporter des pores ou des cellules contenant le produit  $P_2$  ou tout autre composé additionnel, au moins une partie des pores ou des cellules pouvant voir sa structure modifiée lors de l'utilisation pour libérer le produit  $P_2$  ou le composé additionnel.

L'élément d'application peut comporter un embout réalisé dans une mousse, notamment de polyuréthane, dans laquelle on a déposé des microcapsules contenant le produit  $P_2$  ou un composé additionnel. L'embout peut également être réalisé en mousse d'élastomère de silicone, d'EVA, de polysulfane, de polyéthylène, entre autres. Au moins une partie des cellules de la mousse peut éclater sous la pression de la peau ou les parois des cellules peuvent être au moins partiellement dissoutes par le produit  $P_1$  lors de l'utilisation, afin de libérer le produit  $P_2$  ou le composé additionnel.

L'élément d'application peut encore être réalisé avec une forme effilée comme représenté à la figure 25, pour l'application d'un eye-liner par exemple, ou sous forme d'un pinceau, notamment pour l'application d'un produit sur les ongles, comme illustré à la figure 26, ou encore sous forme d'un tampon, notamment un tampon comportant un motif décoratif, comme illustré à la figure 27.

L'élément d'application peut encore être réalisé sous la forme d'un peigne comme représenté à la figure 28. On voit sur la figure 29 que ce peigne peut comporter un canal intérieur 28 qui communique avec le tube 21, de manière à permettre aux produits  $P_1$  et  $P_2$  de gagner au moins un orifice 29 réalisé à la base des dents. Dans une variante non illustrée, les orifices de sortie peuvent déboucher à l'extrémité des dents.

L'élément d'application peut encore être réalisé sous la forme d'une brosse réalisée par injection de matière plastique, comportant par exemple, comme illustré sur la figure 30, un support 41 portant une pluralité de poils 40 dirigés radialement, et, entre eux, sur le support, des orifices 42 d'amenée des produits.

L'élément d'application peut encore présenter des propriétés adhésives et/ou abrasives.

L'élément d'application peut comporter des particules solides ou tout matériau permettant de réaliser par exemple un peeling ou un ponçage, par exemple une poudre minérale telle que de la pierre ponce, du verre, du corindon, du métal, une poudre organique, des fibres de bois ou des particules de matière plastique.

L'effet abrasif peut être utilisé par exemple pour polir les dents ou pour traiter une peau hyperkératinisée, pour polir les ongles et éliminer les cuticules, cette liste d'application étant non limitative.

5 L'applicateur 20 peut encore être dépourvu d'élément d'application, comme représenté à la figure 31.

Une telle réalisation peut être utile notamment lorsque les produits  $P_1$  et  $P_2$  contenus dans le tube 21 doivent être déposés sous la forme d'une goutte à la surface de la peau, par exemple.

10 La partie sécable 22 peut être entièrement séparée du tube 21, comme décrit précédemment en référence à la figure 15.

En variante, l'applicateur peut être configuré de manière à ce que la partie sécable 22 reste solidaire du tube 21 après l'utilisation, comme illustré à la figure 32, grâce à un pont de matière 50.

15 L'extrémité du tube 21 opposée à l'extrémité par laquelle le produit sort peut par exemple être fermée autrement qu'avec une partie sécable manuellement, au moyen d'un bouchon ou d'un piston, par exemple de l'une des manières représentées sur les figures 3 à 8 du brevet US 3 958 571, dont le contenu est incorporé ici par référence.

Le tube 21 peut être réalisé avec une partie renflée, permettant par exemple d'exercer une pression sur le produit pour lui faire quitter le tube.

20 Les applicateurs qui viennent d'être décrits se prêtent à un grand nombre d'applications, selon la nature des produits  $P_1$  et  $P_2$ .

Les produits  $P_1$  et  $P_2$  peuvent être appliqués simultanément sur une même surface à traiter ou successivement.

Les produits  $P_1$  et  $P_2$  peuvent réagir ou non ensemble.

25 Dans le cas de l'applicateur de la figure 19 notamment, le produit  $P_2$  peut être de nature à être appliqué par transfert sans avoir à être dissout ou dispersé par le produit  $P_1$ . L'utilisateur peut ainsi commencer par appliquer le produit  $P_2$ , puis, une fois cette application réalisée, agir sur le tube 21 pour libérer le produit  $P_1$  contenu dans celui-ci. Le produit  $P_1$  peut alors se déposer sur la surface précédemment traitée. On peut ainsi  
30 réaliser, par exemple, dans un premier temps un maquillage avec le produit  $P_2$  pour apporter une couleur, puis se servir du produit  $P_1$  pour conférer de la brillance au maquillage ou améliorer la tenue du produit  $P_2$  sur la surface traitée.

L'effet abrasif peut être utilisé par exemple pour polir les dents ou pour traiter une peau hyperkératinisée, pour polir les ongles et éliminer les cuticules, cette liste d'application étant non limitative.

5 L'applicateur 20 peut encore être dépourvu d'élément d'application, comme représenté à la figure 31.

Une telle réalisation peut être utile notamment lorsque les produits  $P_1$  et  $P_2$  contenus dans le tube 21 doivent être déposés sous la forme d'une goutte à la surface de la peau, par exemple.

10 La partie sécable 22 peut être entièrement séparée du tube 21, comme décrit précédemment en référence à la figure 15.

En variante, l'applicateur peut être configuré de manière à ce que la partie sécable 22 reste solidaire du tube 21 après l'utilisation, comme illustré à la figure 32, grâce à un pont de matière 50.

15 L'extrémité du tube 21 opposée à l'extrémité par laquelle le produit sort peut par exemple être fermée autrement qu'avec une partie sécable manuellement, au moyen d'un bouchon ou d'un piston, par exemple de l'une des manières représentées sur les figures 3 à 8 du brevet US 3 958 571.

Le tube 21 peut être réalisé avec une partie renflée, permettant par exemple d'exercer une pression sur le produit pour lui faire quitter le tube.

20 Les applicateurs qui viennent d'être décrits se prêtent à un grand nombre d'applications, selon la nature des produits  $P_1$  et  $P_2$ .

Les produits  $P_1$  et  $P_2$  peuvent être appliqués simultanément sur une même surface à traiter ou successivement.

Les produits  $P_1$  et  $P_2$  peuvent réagir ou non ensemble.

25 Dans le cas de l'applicateur de la figure 19 notamment, le produit  $P_2$  peut être de nature à être appliqué par transfert sans avoir à être dissout ou dispersé par le produit  $P_1$ . L'utilisateur peut ainsi commencer par appliquer le produit  $P_2$ , puis, une fois cette application réalisée, agir sur le tube 21 pour libérer le produit  $P_1$  contenu dans celui-ci. Le produit  $P_1$  peut alors se déposer sur la surface précédemment traitée. On peut ainsi  
30 réaliser, par exemple, dans un premier temps un maquillage avec le produit  $P_2$  pour apporter une couleur, puis se servir du produit  $P_1$  pour conférer de la brillance au maquillage ou améliorer la tenue du produit  $P_2$  sur la surface traitée.

Lorsqu'un produit  $P_2$  est présent dans l'élément d'application ou constitue au moins une partie de celui-ci, le produit  $P_2$  peut être par exemple un produit destiné à réagir avec le produit  $P_1$ , notamment pour produire une réaction exothermique, endothermique ou d'effervescence.

5           A titre d'exemple, le produit  $P_1$  peut comporter de l'acide acétique ou tout autre acide physiologiquement acceptable, et l'élément d'application peut comporter du carbonate de sodium ou tout autre sel capable de réagir avec l'acide contenu dans le tube pour provoquer un dégagement gazeux. L'un au moins des produits  $P_1$  et  $P_2$  peut  
10 comporter en outre au moins un composé ayant une action sur la peau, par exemple blanchissante, purifiante ou autre. Le dégagement gazeux peut être utile pour favoriser l'action de ce composé ou pour fournir une indication sonore ou visuelle indiquant la durée pendant laquelle le traitement doit être poursuivi. Par exemple, l'utilisateur peut se voir conseiller d'effectuer au moyen de l'applicateur un traitement tant que dure l'effervescence. Cela peut permettre de réduire le risque d'une utilisation trop brève de  
15 l'applicateur pour effectuer un traitement efficace.

L'effervescence peut aussi permettre de générer de la mousse facilitant le nettoyage ou le démaquillage ou la répartition du produit sur les fibres kératiniques.

Le cas échéant, l'élément d'application peut comporter un composé changeant de couleur en réagissant avec le produit  $P_1$  contenu dans le tube. Le produit  $P_2$   
20 peut, à la limite, servir uniquement à produire un tel changement de couleur, lequel peut être utilisé pour permettre à l'utilisateur de visualiser l'imprégnation de l'élément d'application par le produit  $P_1$ , ce qui peut être utile notamment lorsque ce dernier est transparent ou relativement visqueux et qu'une durée minimale doive être observée pour permettre au produit  $P_1$  d'imprégner de manière satisfaisante l'élément d'application.  
25 Dans ce cas, l'utilisateur peut ne procéder à l'application qu'une fois que l'élément d'application a entièrement changé de couleur.

Les produits  $P_1$  et  $P_2$  présents dans l'applicateur peuvent encore être des composés permettant de réaliser une coloration ou une décoloration des fibres  
kératiniques.

30           L'élément d'application peut par exemple comporter un produit  $P_2$  tel qu'une poudre oxydante et le produit  $P_1$  contenu dans le tube peut être un colorant d'oxydation,

ce qui permet par exemple d'effectuer une coloration ou une décoloration des cils, des sourcils, ou un traitement de la racine des cheveux.

Le produit  $P_2$  peut encore comporter des fibres destinées à être dispersées par le produit  $P_1$  sur la surface traitée, par exemple la peau, les cils ou les sourcils, pour y être  
5 étalées selon des directions préférentielles et procurer par exemple des effets optiques d'allongement, d'étoffement, de brillance ou autres.

Le produit  $P_2$  contenu dans l'élément d'application peut comporter un polymère gonflant, par exemple un polymère apte à réagir avec de l'eau, le produit  $P_2$  réagissant au contact du produit  $P_1$  pour former un gel ou une crème. Le produit  $P_2$  peut  
10 notamment être de nature à former un film à la surface des lèvres, notamment un film brillant ou protecteur. Le produit  $P_2$  peut encore être configuré pour former par exemple un gel pour les cils ou les sourcils, permettant leur mise en forme. Dans le cas d'un brillant pour les lèvres ou d'un gel pour les cils ou les sourcils, le produit  $P_1$  peut par exemple comporter une huile.

15 L'un des produits  $P_1$  peut encore contenir un produit dont l'effet sur la peau ou les phanères apparaît au terme d'un certain délai et l'autre produit contenu dans l'applicateur peut permettre à l'utilisateur de visualiser l'application du premier produit.

Dans un exemple, l'un des produits peut ainsi contenir un autobronzant et l'autre produit contenir une encre permettant à l'utilisateur de visualiser le trajet de  
20 l'applicateur sur la surface traitée. Le produit contenant l'autobronzant peut par exemple contenir de la dihydroxyacétone (DHA) à l'état concentré.

Le cas échéant, l'applicateur peut être utilisé en association avec un pochoir afin de réaliser des tatouages ou de faciliter un traitement localisé.

L'élément d'application peut présenter, indépendamment du produit  $P_1$   
25 contenu dans le tube ou du produit  $P_2$  qui lui est éventuellement associé, des propriétés thermogènes, hémostatiques ou biocides. L'élément d'application peut par exemple comporter une ouate thermogène telle que du nicotinate de méthyle ou du Coalgan. L'élément d'application peut encore comporter des cires ou des polymères.

On a représenté à la figure 33 un tube 21 comportant deux produits liquides  
30  $P_1$  et  $P_2$  se présentant sous forme de deux phases occupant chacune une portion de la longueur du tube.

Ces deux phases peuvent présenter des couleurs différentes, le cas échéant.

Il peut s'agir par exemple d'une phase huileuse et d'une phase aqueuse destinées au démaquillage, la phase aqueuse comportant par exemple un tensioactif.

Les deux produits  $P_1$  et  $P_2$  sont au contact l'un de l'autre par une interface 60. Les forces capillaires et de tension superficielle qui sont exercées par le tube, de faible diamètre, sur les différentes phases permettent de garder deux phases bien dissociées:

L'un des produits peut aussi se présenter sous la forme d'au moins un globule à l'intérieur de l'autre phase, par exemple sous forme de plusieurs globules 61 comme illustré à la figure 34. Cela peut permettre par exemple de réaliser un dosage en se servant du tube comme d'une pipette ou d'améliorer l'esthétique de l'applicateur.

Plusieurs liquides différents peuvent aussi être dispersés sous la forme de plusieurs globules dans une même phase. Les différents globules peuvent ainsi correspondre à des produits ayant des couleurs différentes et/ou contenant des actifs différemment dosés et/ou de natures différentes.

Le produit  $P_2$ , lorsque contenu dans le tube, peut encore être solide, étant constitué par exemple par une poudre soluble dans le produit  $P_1$ , les produits  $P_1$  et  $P_2$  étant séparés par un bouchon avant l'utilisation. Le produit  $P_2$  peut par exemple être de la vitamine C ou une poudre oxydante. Le volume de produit  $P_2$  peut être suffisamment faible pour que le produit  $P_2$  puisse se dissoudre facilement lors de l'utilisation.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux exemples de réalisation qui viennent d'être décrits.

Le nombre de produits présents dans l'applicateur peut être notamment supérieur à deux sans que l'on sorte du cadre de la présente invention. De même, l'extrémité du tube qui est mise en communication avec l'air au moment de l'utilisation peut être réalisée autrement.

On a représenté à la figure 35 l'extrémité supérieure d'un tube comportant par exemple trois canaux intérieurs 76 comprenant par exemple chacun un liquide et un bouchon associé, le tube pouvant être obturé à cette extrémité avant l'utilisation par un opercule amovible 77, lequel est par exemple collé ou thermosoudé sur le tube.

On a représenté à la figure 36 un récipient pouvant recevoir un applicateur avant ou après l'utilisation.

Un tel récipient peut par exemple comporter un socle 70 supportant un corps 71 dont l'extrémité supérieure est configurée pour permettre la fixation d'un capuchon de



fermeture 72 permettant de fermer de manière sensiblement étanche le récipient. Un élément de support 73 est disposé à l'intérieur du corps 71 et comporte au moins un orifice 74 permettant d'y engager un applicateur 20.

Ainsi, l'utilisateur peut, après une application, s'il le souhaite, disposer l'applicateur à l'intérieur du récipient afin de le réutiliser plus tard. La présence du capuchon 72 permet d'éviter que l'élément d'application ne sèche.

On peut encore utiliser, en association avec au moins un applicateur, un support 80 tel que représenté à la figure 37, permettant de maintenir l'applicateur avec l'élément d'application apparent, ce support pouvant par exemple comporter des moyens 81 permettant de rompre l'extrémité sécable alors que l'applicateur est en place dans le support 80. Ces moyens 81 comportent par exemple une fenêtre permettant d'accéder à l'extrémité sécable ou un élément mobile par rapport au support et dont l'actionnement provoque une poussée latérale sur l'extrémité sécable. Le tube peut encore être dépourvu d'extrémité sécable mais simplement comporter une extrémité fermée et le support être équipé par exemple d'une lame ou d'une pointe permettant de couper ou de percer le tube pour permettre à l'air de pénétrer à l'intérieur, et au liquide et au bouchon de s'évacuer vers l'élément d'application lorsque l'applicateur est utilisé.

Dans toute la description, y compris les revendications, l'expression « comportant un » doit être comprise comme étant synonyme de « comportant au moins un », sauf si le contraire est spécifié.

Par « tube », il faut comprendre tout corps de préférence généralement allongé, de section constante ou non, présentant au moins un canal intérieur susceptible de contenir un liquide, un tel tube pouvant présenter un axe longitudinal rectiligne ou non. L'invention n'est pas limitée à un tube de section extérieure circulaire, ni à un tube réalisé conformément à l'enseignement du brevet US 5 702 035.

**REVENDEICATIONS**

1. Applicateur (20) comportant :
  - au moins un tube (21),
  - au moins un bouchon (24) d'un liquide ou d'une poudre à l'intérieur du tube, et
  - au moins un premier produit ( $P_1$ ) contenu dans un espace intérieur du tube, délimité d'un premier côté par le bouchon (24) de liquide ou de poudre, ce bouchon étant agencé pour s'évacuer avec le premier produit ( $P_1$ ) lorsque ce dernier quitte l'espace intérieur du tube lors de l'utilisation,
- applicateur caractérisé par le fait qu'il comporte en outre au moins un deuxième produit ( $P_2$ ) différent du premier produit ( $P_1$ ) et dissocié de celui-ci avant l'utilisation.
2. Applicateur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les premier ( $P_1$ ) et deuxième ( $P_2$ ) produits sont séparés l'un de l'autre par un composant tiers (25 ; 26), notamment un bouchon (25) d'un liquide ou d'une poudre.
3. Applicateur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le premier et le deuxième produits forment deux phases au contact l'une de l'autre.
4. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le premier et le deuxième produits contiennent des composés respectifs incompatibles.
5. Applicateur selon la revendication 3 ou 4, caractérisé par le fait que les deux phases occupent chacune respectivement une portion de la longueur du tube, avec une seule interface (60) entre les phases.
6. Applicateur selon la revendication 3 ou 4, caractérisé par le fait que l'une des phases est dispersée sous forme de globules (61) dans l'autre phase.
7. Applicateur selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les globules (61) sont disposés à des intervalles réguliers les uns des autres.
8. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, caractérisé par le fait que le tube contient plus de deux produits correspondant à plus de deux phases.
9. Applicateur selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte deux tubes (21) contenant chacun un produit ( $P_1$  ;  $P_2$ ) et un bouchon (24) d'un liquide ou d'une poudre à l'intérieur de chaque tube.

10. Applicateur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le tube comporte une cloison intérieure (26) définissant deux compartiments (21a ; 21b) dans lesquels les produits ( $P_1$  ;  $P_2$ ) sont respectivement contenus.

11. Applicateur selon la revendication 10, caractérisé par le fait que la cloison (26) s'étend sur toute la longueur du tube.

12. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte un élément d'application (23).

13. Applicateur selon la revendication précédente, caractérisé par le fait que l'élément d'application (23) est poreux.

14. Applicateur selon l'une des revendications 12 et 13, caractérisé par le fait que l'élément d'application (23) est choisi dans le groupe constitué par : un embout en coton, un embout en mousse, une pointe feutre, un embout floqué, un embout en céramique ou en un matériau fritté, un tampon.

15. Applicateur selon l'une des revendications 12 et 13, caractérisé par le fait que l'élément d'application (23) est une brosse, un peigne ou un pinceau.

16. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 12 à 15, caractérisé par le fait que le deuxième produit ( $P_2$ ) imprègne ou est dispersé dans l'élément d'application (23) ou est greffé ou fixé sur des fibres ou des poils de l'élément d'application.

17. Applicateur selon la revendication 12, caractérisé par le fait que le deuxième produit ( $P_2$ ) est configuré pour former une partie de l'élément d'application (23).

18. Applicateur selon la revendication 12, caractérisé par le fait que le deuxième produit ( $P_2$ ) est présent sous la forme d'une couche à la surface de l'élément d'application (45).

19. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait qu'il est dépourvu d'élément d'application.

20. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le ou les liquide(s) du ou des bouchon(s) de liquide (24 ; 25) sont choisis dans le groupe constitué par : les huiles minérales, les produits fluorés, les silicones.



21. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisé par le fait que le bouchon (24) comporte une poudre d'un matériau choisi dans la liste suivante : les poudres de microsphères de copolymères, de Nylon<sup>®</sup>, des cires, des silices, des silicones.

22. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'espace intérieur est délimité d'un deuxième côté, opposé au bouchon de liquide (24) ou de poudre, par une partie sécable (22), amovible, perforable ou déformable du tube (21).

23. Applicateur selon la revendication 9 et la revendication précédente, caractérisé par le fait que la partie sécable (22) est commune aux deux tubes de l'applicateur.

24. Applicateur selon la revendication 9 et la revendication 22, caractérisé par le fait que chaque tube (21) comporte une partie sécable (22) indépendante.

25. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 22 à 24, caractérisé par le fait qu'il comporte un élément de maintien de chaque partie(s) sécable(s) sur l'applicateur (20) après son sectionnement.

26. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le volume de produit contenu dans le ou chaque tube (21) est compris entre 0,01 ml et 5 ml, de préférence 0,05 ml et 1 ml.

27. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le ou chaque tube (21) est transparent.

28. Applicateur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les deux produits ( $P_1$  ;  $P_2$ ) ne peuvent être stockés au contact l'un de l'autre.

29. Ensemble d'application comportant au moins un applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes et un emballage dans lequel est disposé ledit au moins un applicateur avant l'utilisation.

30. Ensemble selon la revendication 29, caractérisé par le fait que l'emballage comporte un sachet de conditionnement individuel de l'applicateur.

31. Ensemble selon la revendication 30, caractérisé par le fait que le sachet (31) est hermétiquement fermé.

32. Ensemble selon la revendication 29, caractérisé par le fait que l'emballage comporte un chapelet (30) de sachets (31) contenant chacun au moins un applicateur (20).

21. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisé par le fait que le bouchon (24) comporte une poudre d'un matériau choisi dans la liste suivante : les poudres de microsphères de copolymères, de Nylon<sup>®</sup>, des cires, des silices, des silicones.

5 22. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que l'espace intérieur est délimité d'un deuxième côté, opposé au bouchon de liquide (24) ou de poudre, par une partie sécable (22), amovible, perforable ou déformable du tube (21).

10 23. Applicateur selon la revendication précédente lorsque celle-ci se rattache à la revendication 9, caractérisé par le fait que la partie sécable (22) est commune aux deux tubes de l'applicateur.

24. Applicateur selon la revendication 9 et la revendication 22, caractérisé par le fait que chaque tube (21) comporte une partie sécable (22) indépendante.

15 25. Applicateur selon l'une quelconque des revendications 22 à 24, caractérisé par le fait qu'il comporte un élément de maintien de chaque partie(s) sécable(s) sur l'applicateur (20) après son sectionnement.

26. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le volume de produit contenu dans le ou chaque tube (21) est compris entre 0,01 ml et 5 ml, de préférence 0,05 ml et 1 ml.

20 27. Applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le ou chaque tube (21) est transparent.

28. Applicateur selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les deux produits ( $P_1$  ;  $P_2$ ) ne peuvent être stockés au contact l'un de l'autre.

25 29. Ensemble d'application comportant au moins un applicateur selon l'une quelconque des revendications précédentes et un emballage dans lequel est disposé ledit au moins un applicateur avant l'utilisation.

30. Ensemble selon la revendication 29, caractérisé par le fait que l'emballage comporte un sachet de conditionnement individuel de l'applicateur.

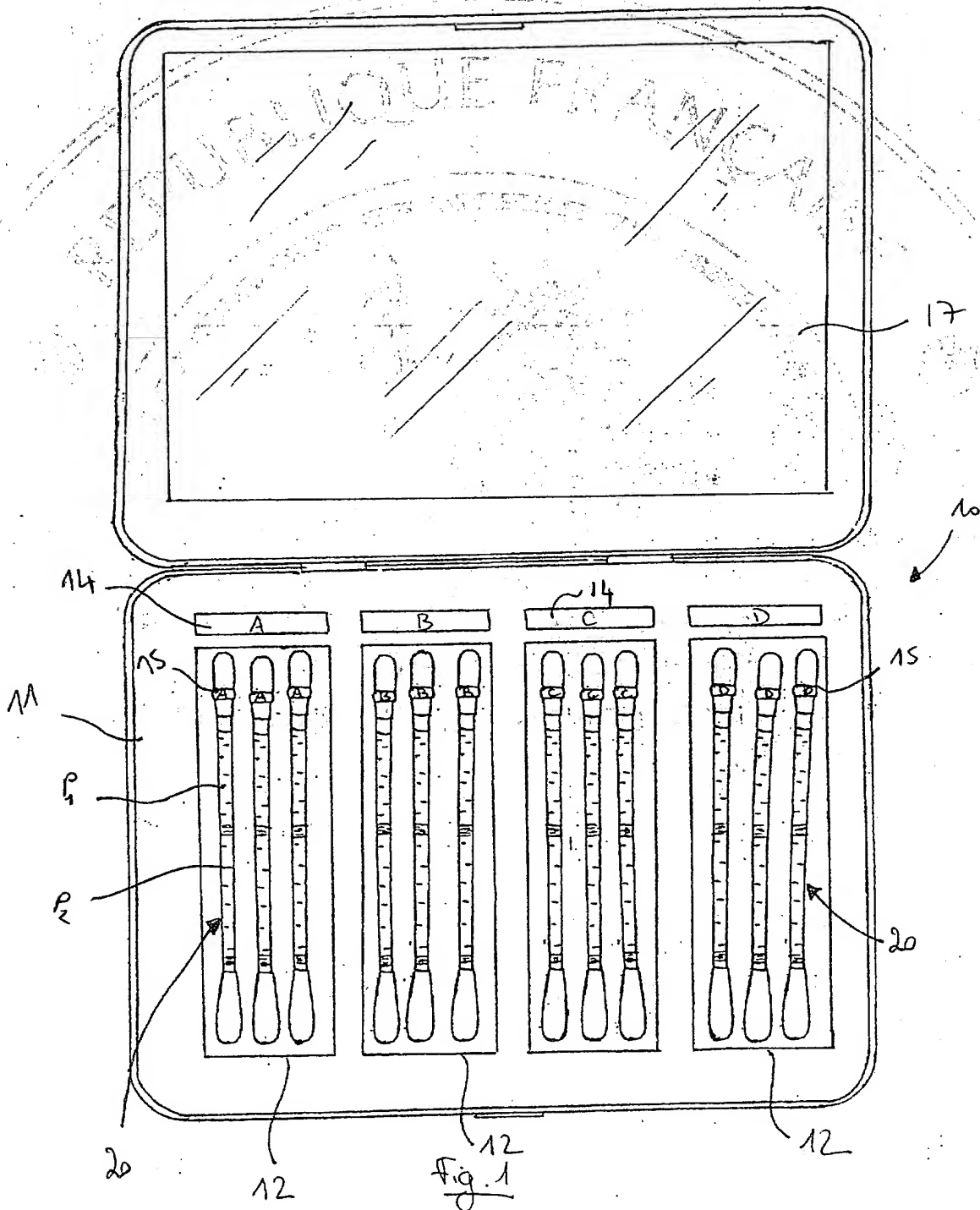
30 31. Ensemble selon la revendication 30, caractérisé par le fait que le sachet (31) est hermétiquement fermé.

32. Ensemble selon la revendication 29, caractérisé par le fait que l'emballage comporte un chapelet (30) de sachets (31) contenant chacun au moins un applicateur (20).



33. Ensemble selon la revendication 29, caractérisé par le fait que l'emballage comporte un boîtier (11) dans lequel peut être logé au moins un applicateur (20).

1/9





1/9

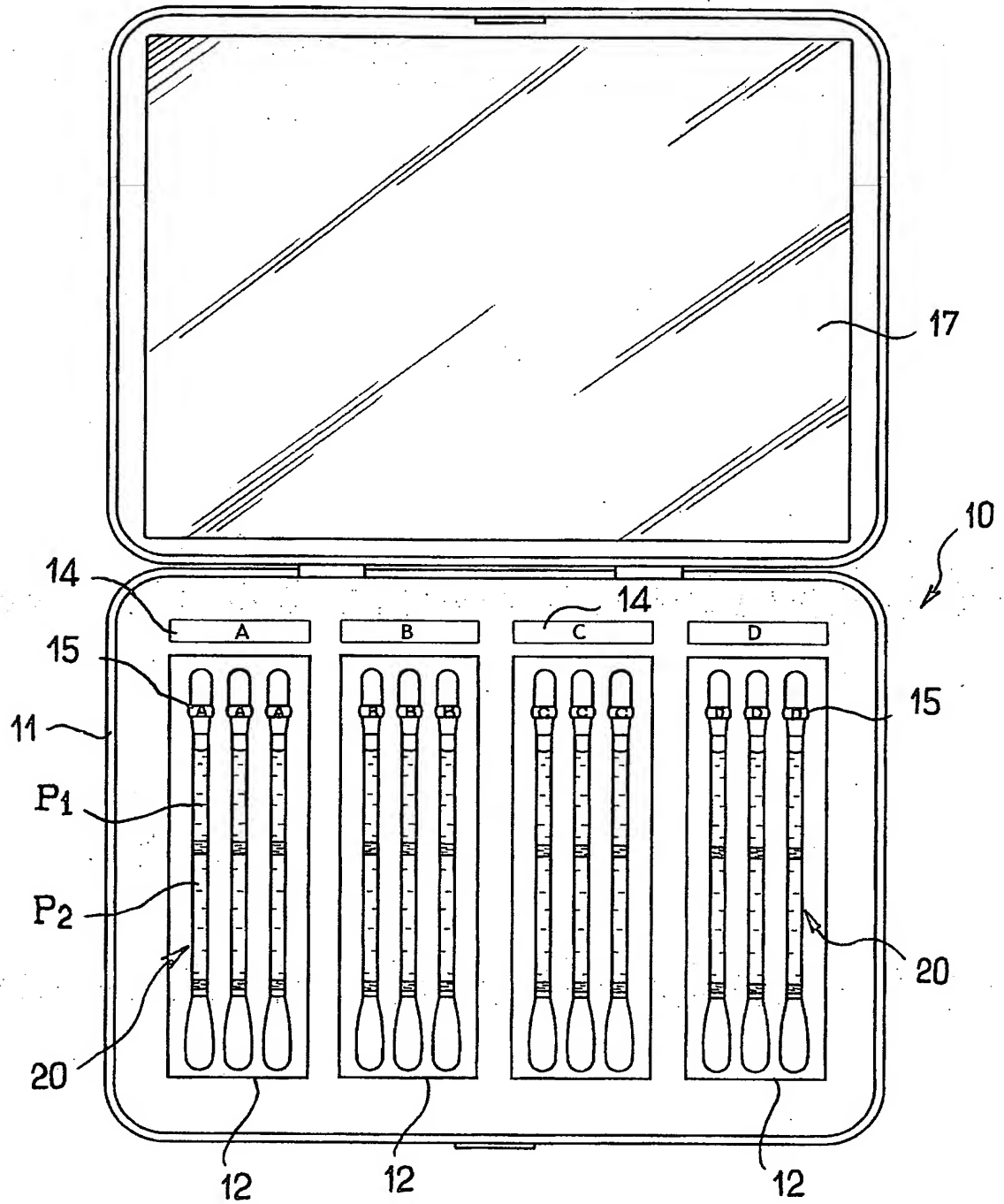


FIG. 1



2/9

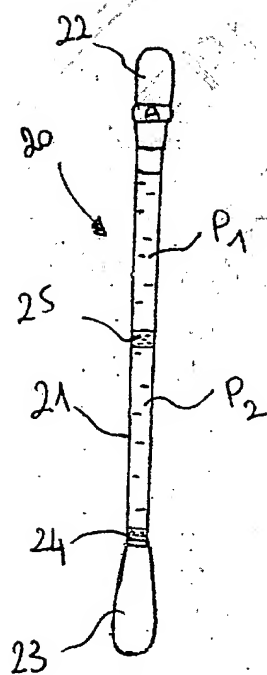


Fig. 2

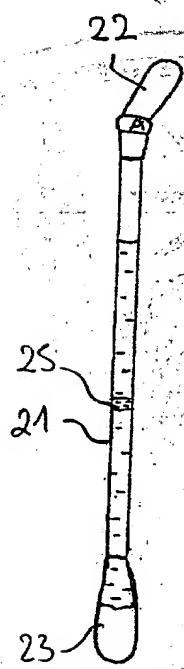


Fig. 3

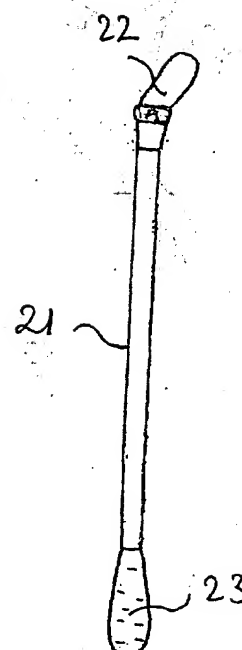


Fig. 4

©

Fig. 5



2 / 9

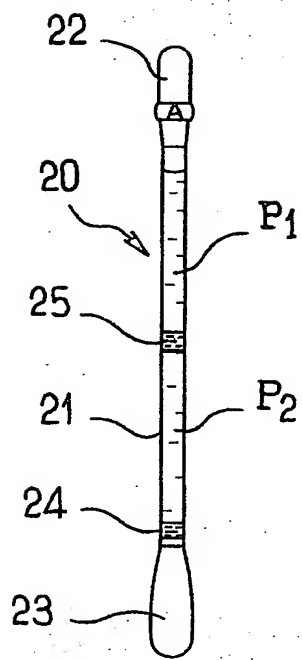


FIG.2

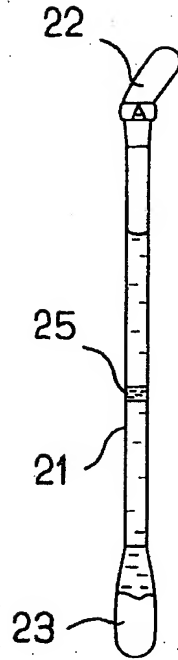


FIG.3

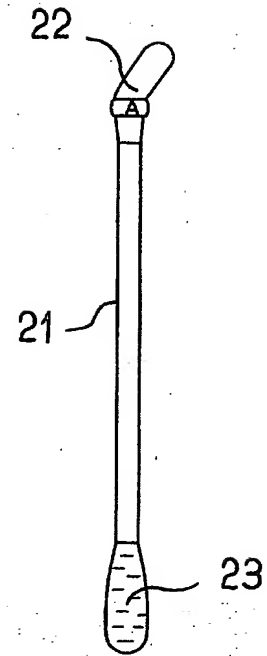


FIG.4



FIG.5

3/9

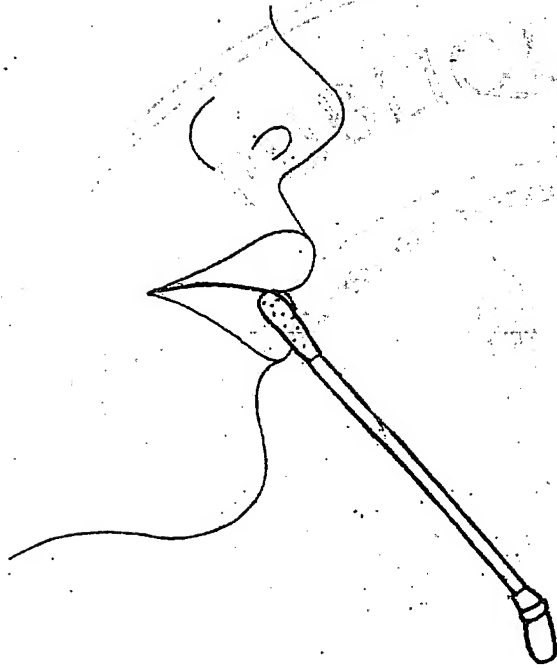


Fig. 6

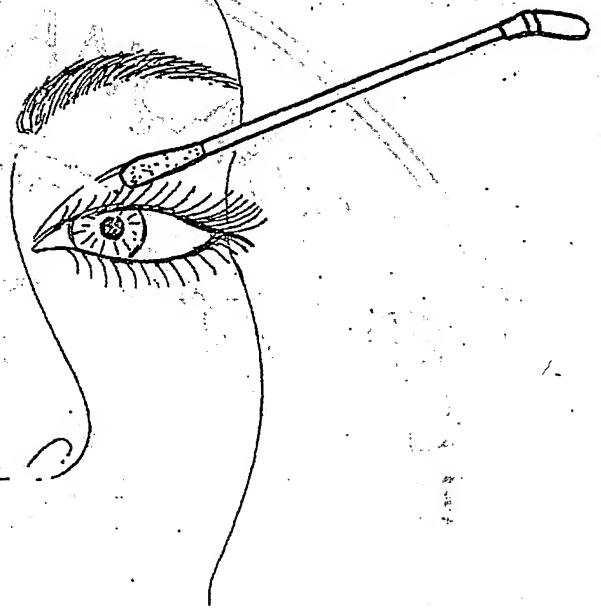


Fig. 7

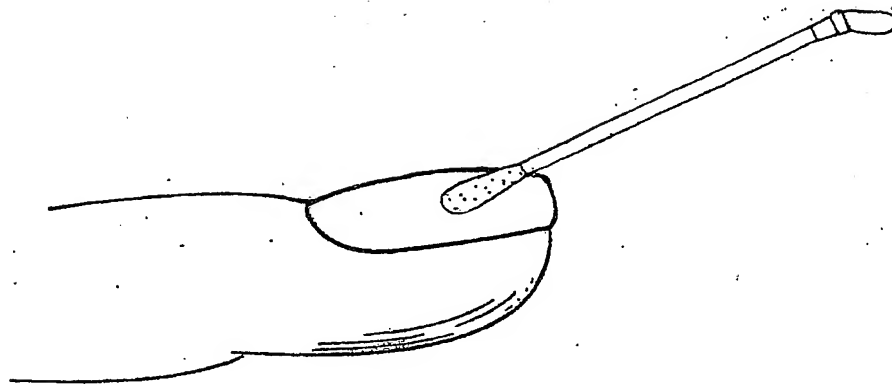


Fig. 8

3 / 9

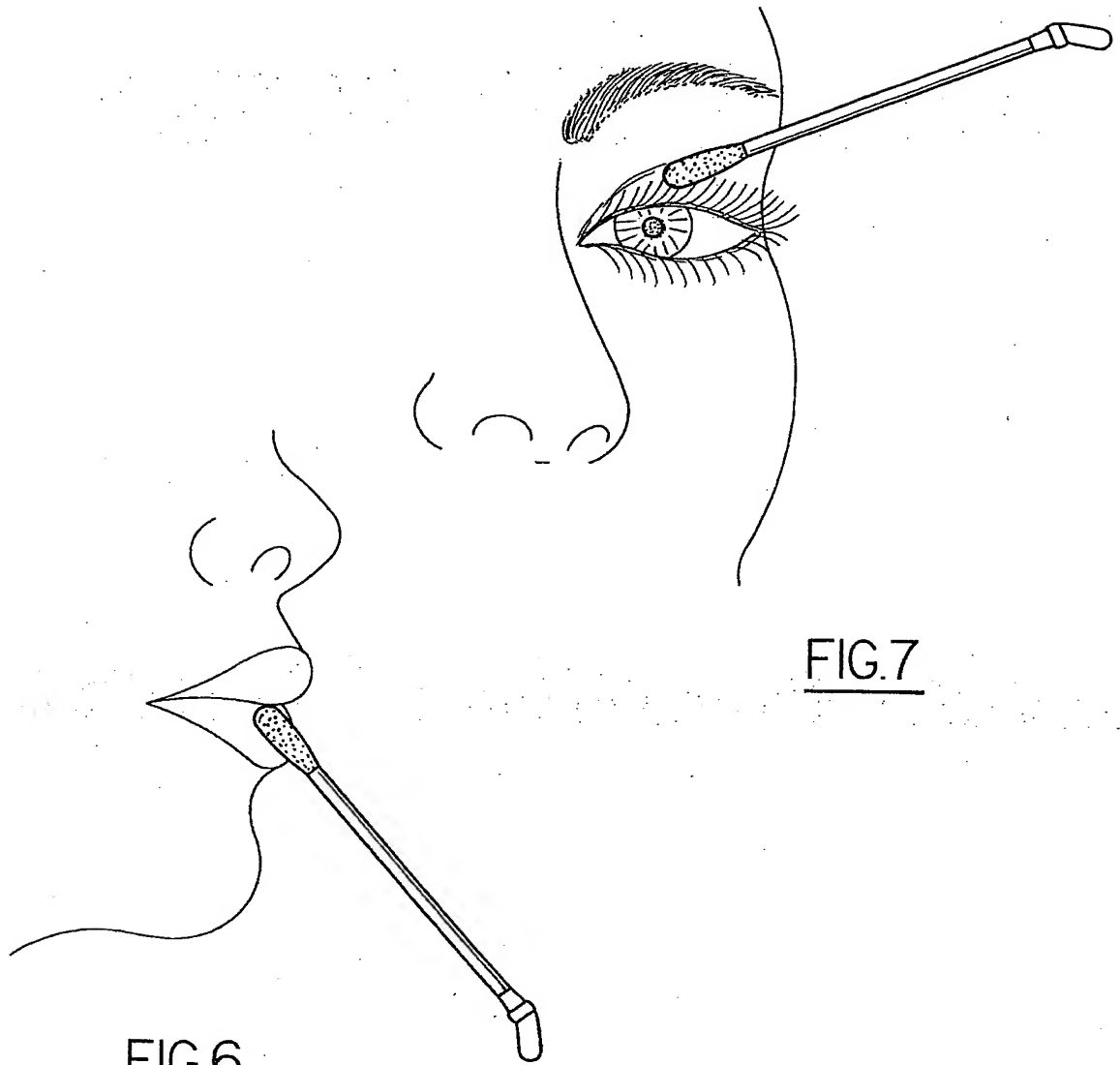


FIG.6

FIG.7

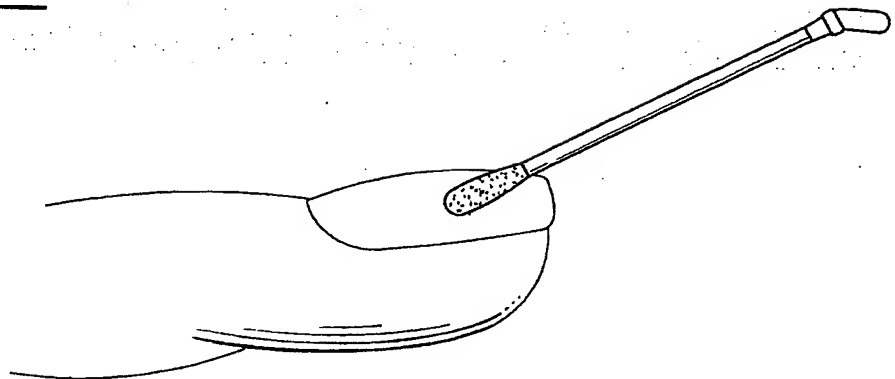


FIG.8

4/9

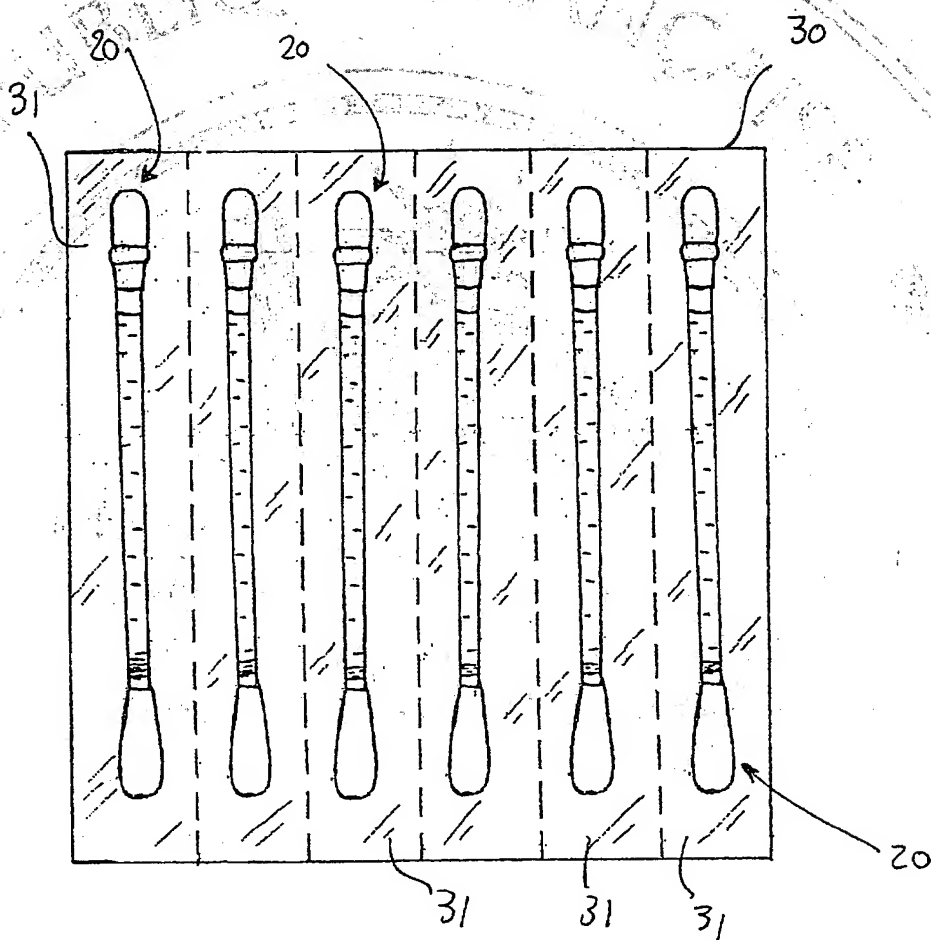


Fig. 9



4 / 9

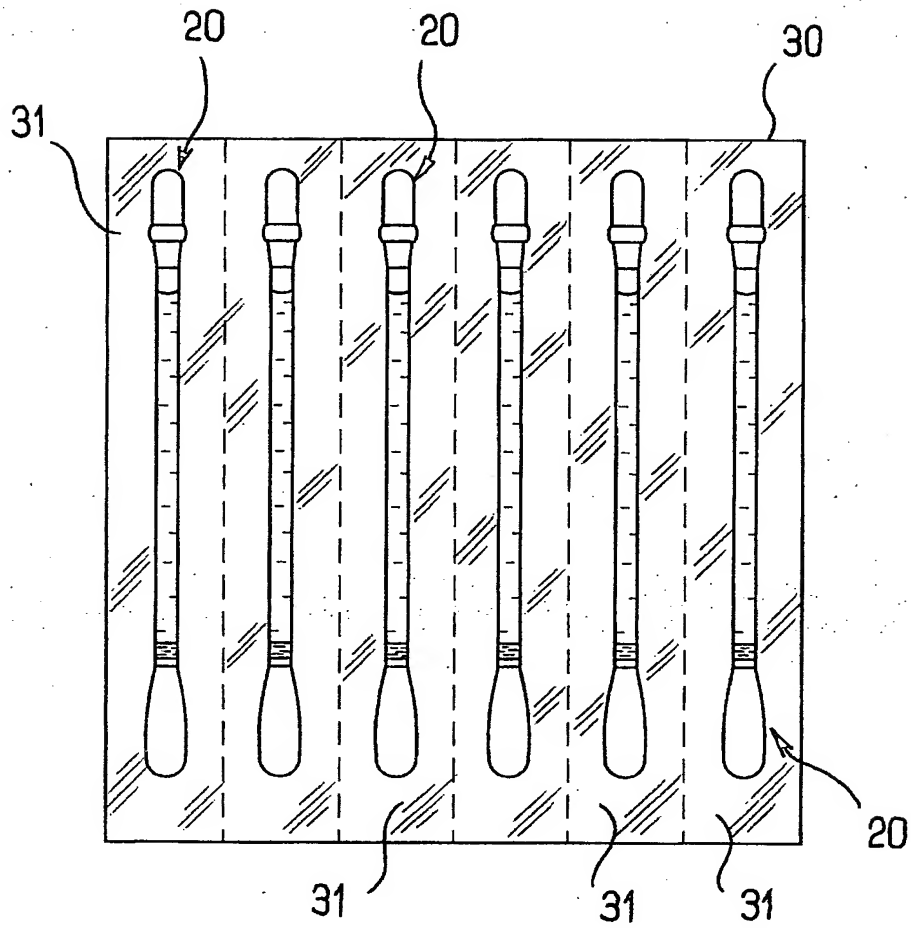


FIG.9

5/9

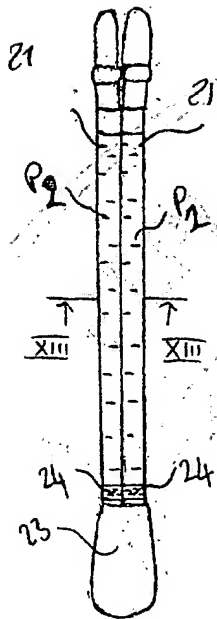


Fig. 10

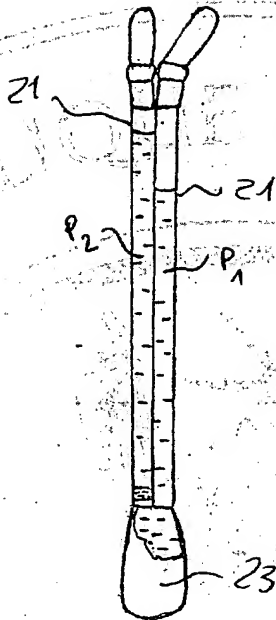


Fig. 11



Fig. 12

○○

Fig. 13

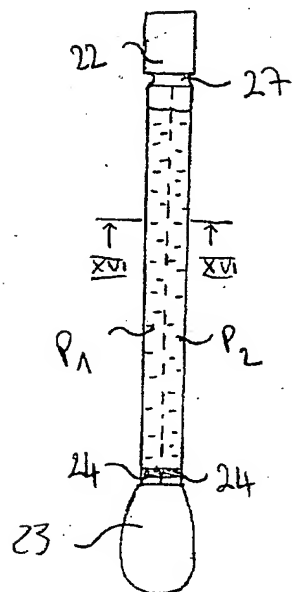


Fig. 14

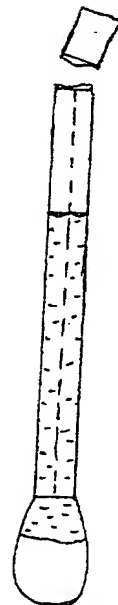


Fig. 15

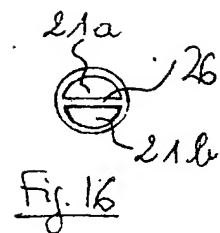


Fig. 16



5 / 9

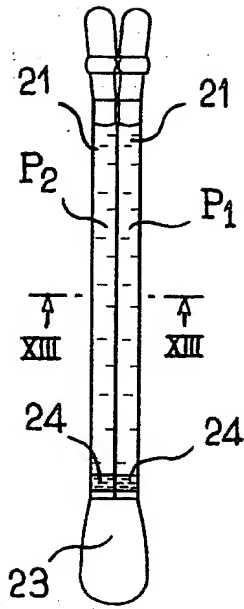


FIG. 10

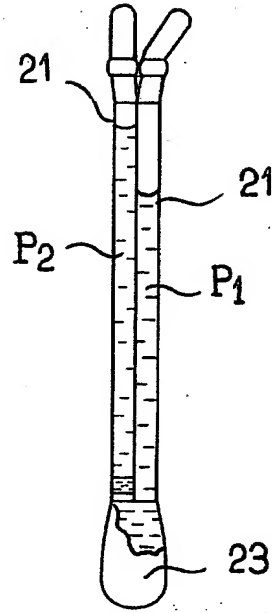


FIG. 11

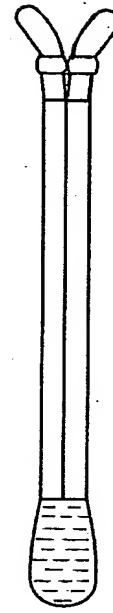


FIG. 12



FIG. 13

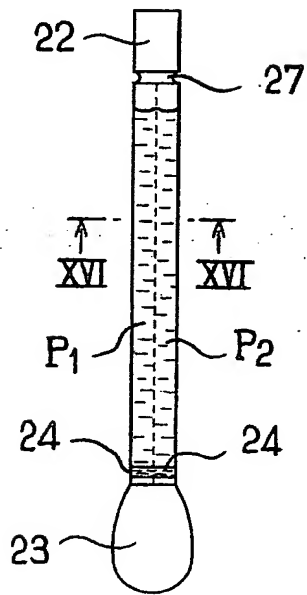


FIG. 14

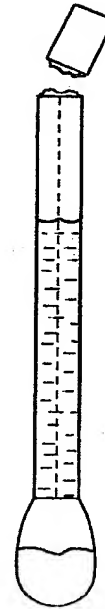


FIG. 15

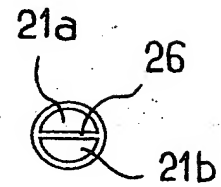


FIG. 16



6/13

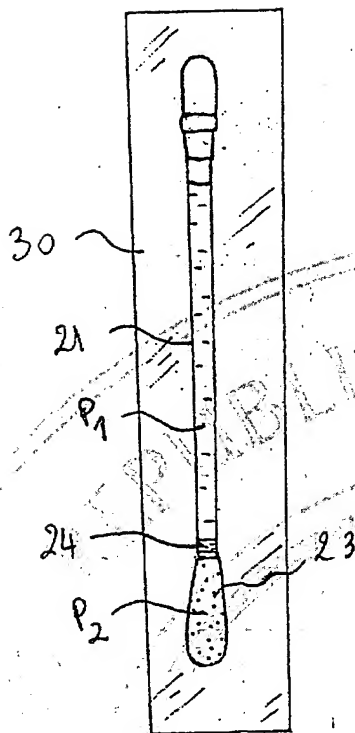


Fig. 17

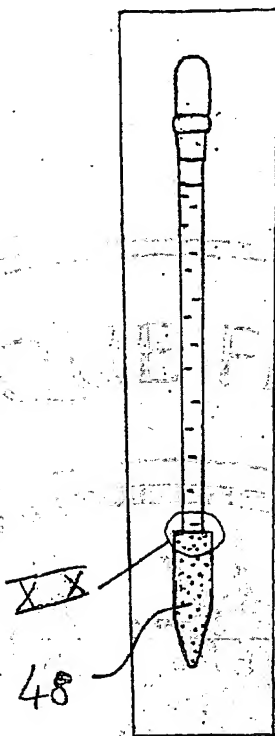


Fig. 19

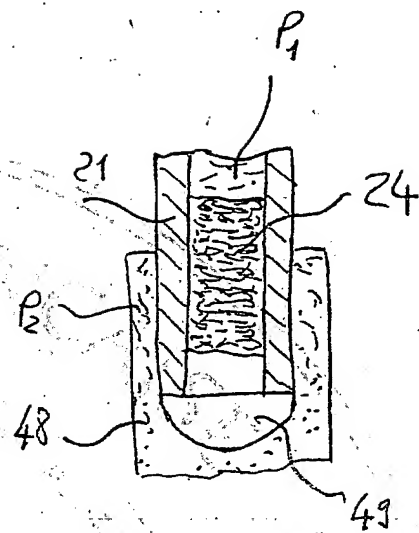


Fig. 20

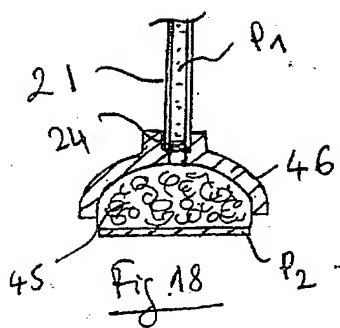


Fig. 18



Fig. 21



Fig. 22

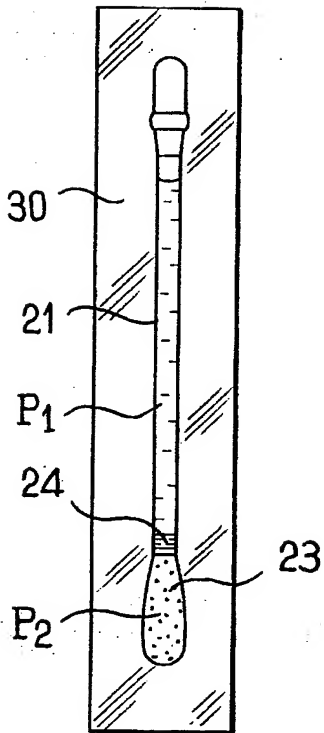


FIG.17

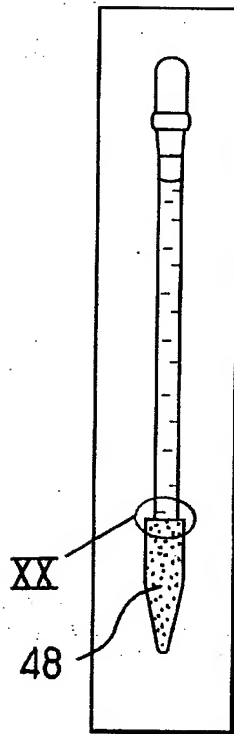


FIG.19

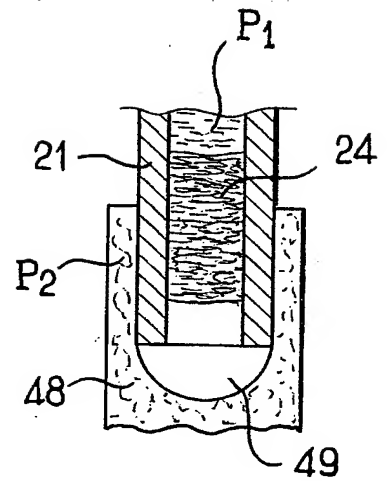


FIG.20

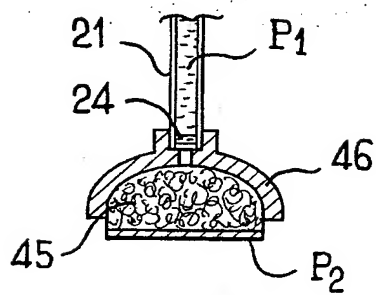


FIG.18



FIG.21



FIG.22

7/9



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25



Fig. 26

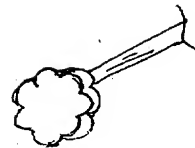


Fig. 27



Fig. 28

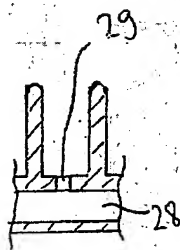


Fig. 29

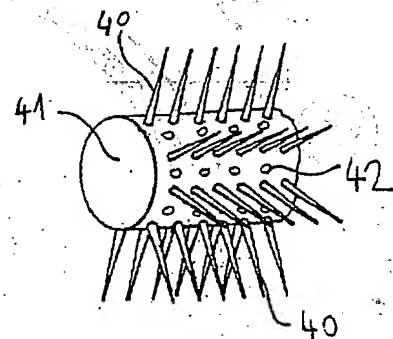


Fig. 30

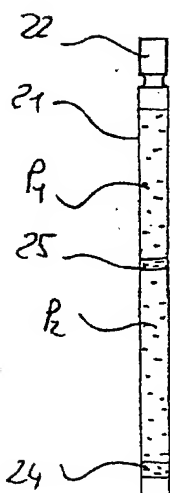


Fig. 31

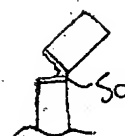


Fig. 32

7/9

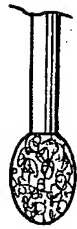


FIG.23

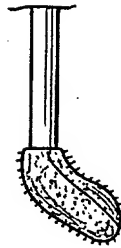


FIG.24



FIG.25



FIG.26



FIG.27

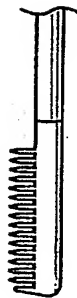


FIG.28

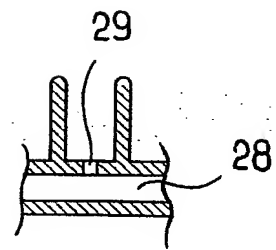


FIG.29

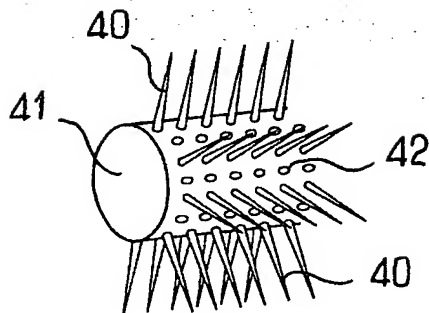


FIG.30

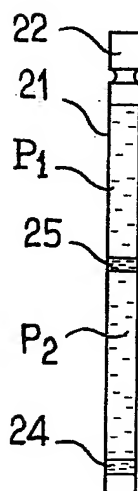


FIG.31



FIG.32

8/9

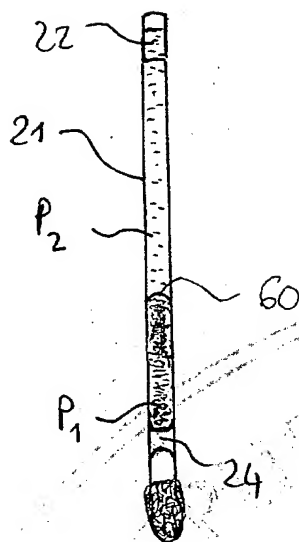


Fig. 3 3

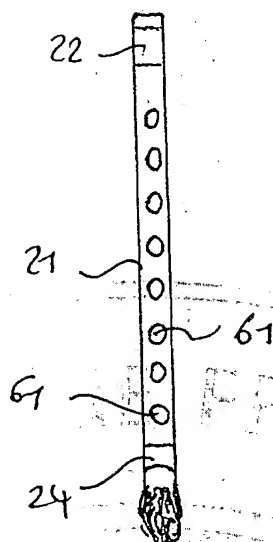


Fig. 3 4

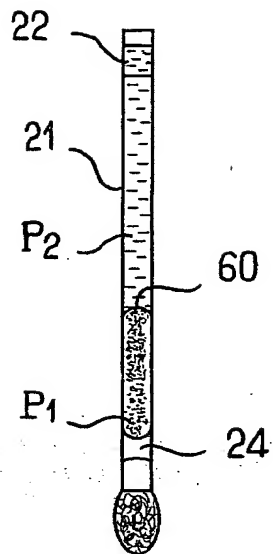


FIG. 33

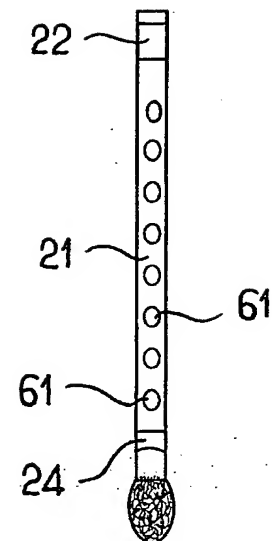


FIG. 34

3/9

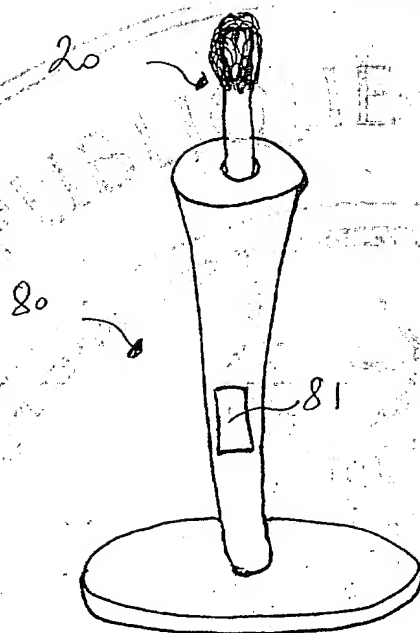


Fig. 37

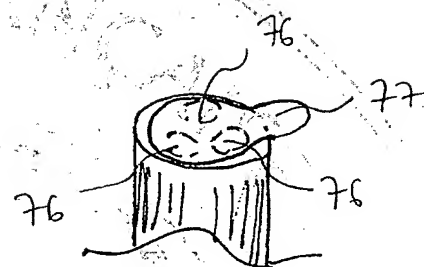


Fig. 35

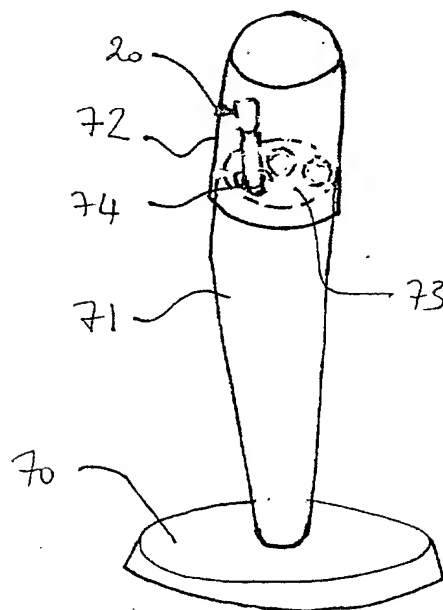


Fig. 36

9 / 9

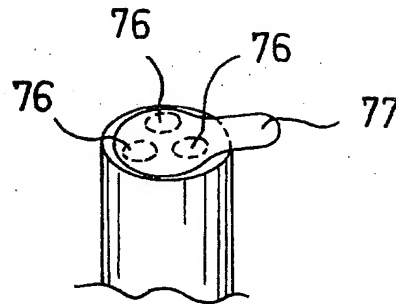


FIG. 35

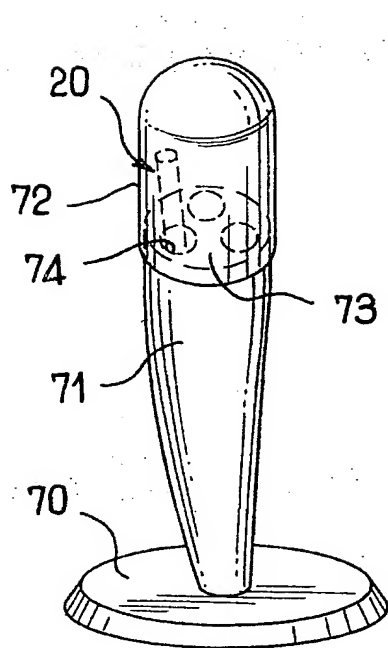


FIG. 36

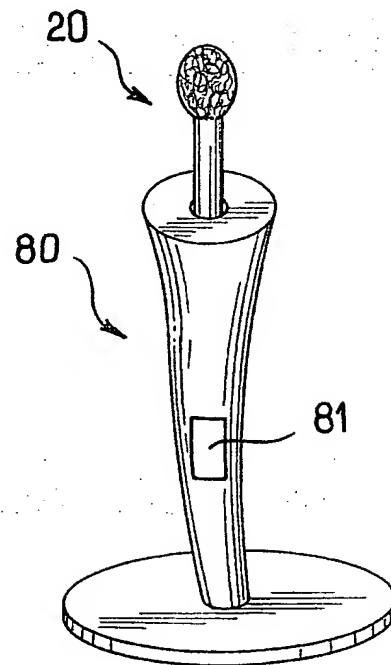


FIG. 37





DKT NO: 243276US26  
OBLON, SPIVAK, MCCLELLAND, MAIER & NEUSTADT, P.C.

ATTORNEYS AT LAW

1940 DUKE STREET

ALEXANDRIA, VIRGINIA 22314 U.S.A.

CUST NO 022850